

#3

Docket No.: 041-2080

PATENT

1c971 U.S. PTO  
09/989110  
11/21/01

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of

Satoshi SENGU et al.

Serial No.

Group Art Unit:

Filed: November 21, 2001

Examiner:

For: MULTICAST SYSTEM CAPABLE OF DIVIDING ENTIRE GROUP INTO PLURAL  
GROUPS WITH EASIER PROCEDURES

CLAIM OF PRIORITY

Commissioner For Patents  
Washington, D.C. 20231

Dear Sir:

In accordance with the provisions of 35 U.S.C. 119, Applicants hereby claim the priority of:


Japanese Patent Application No. 2000-358459, November 24, 2000

cited in the Declaration of the present application.

Certified copy is attached.

Respectfully submitted,

LOWE HAUPTMAN GILMAN & BERNER, LLP



Michael G. Gilman

Registration No. 19,114

USPTO Customer No. 22429  
1700 Diagonal Road, Suite 310  
Alexandria, Virginia 22314  
(703) 684-1111  
(703) 518-5499 Facsimile  
MGG/vgg

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

JC971 U.S. PRO  
09/989110  
11/21/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年11月24日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-358459

出 願 人

Applicant(s):

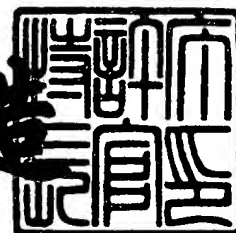
松下電器産業株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2001年10月19日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及 川 耕 造



【書類名】 特許願

【整理番号】 2030724062

【提出日】 平成12年11月24日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04M 5/262

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地  
松下電器産業株式会社内

【氏名】 千賀 諭

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地  
松下電器産業株式会社内

【氏名】 井上 あきの

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地  
松下電器産業株式会社内

【氏名】 佐藤 正樹

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地  
松下電器産業株式会社内

【氏名】 岡 敏夫

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地  
松下電器産業株式会社内

【氏名】 高木 利匡

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100082692

【弁理士】

【氏名又は名称】 蔵合 正博

【電話番号】 03-5210-2681

【選任した代理人】

【識別番号】 100081514

【弁理士】

【氏名又は名称】 酒井 一

【電話番号】 03-5210-2681

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013549

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0016258

【プルーフの要否】 要

【書類名】明細書

【発明の名称】 複数端末によるマルチキャスト会議方法、およびそれに用いる会議端末、並びに会議システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 同じデータを同時に多数の相手に送信するマルチキャスト用いた会議方法であって、

或る端末が、会議情報を送信する際に、マルチキャストアドレスに示された送信先をいくつかのグループに分け、そのグループに含まれる送信先を示した情報であるサブアドレス情報を前記マルチキャストアドレスに示された送信先に対して送信し、

前記マルチキャストアドレスに示された送信先である端末のうち、サブアドレス情報に示された端末が、前記会議情報を受信制御または表示制御することを特徴とするマルチキャスト会議方法。

【請求項 2】 マルチキャスト会議において、ストリームデータを受信するデータ受信制御部と、

会議端末が発行する会議のグループ分け要求を受信して、前記データ受信制御部に受信するストリームデータを通知する要求待機部と、

表示されるレイアウト情報と受信するストリームデータを対応付けるシーン記述と、

前記データ受信制御部が受信しているストリームデータを、前記シーン記述に反映させて書換えるシーン書換部と、

ストリームデータの生成やストリームデータの再生を制御するストリームデータ制御部と、

を備え、前記データ受信制御部が、同じグループ内のストリームデータのみを受信することにより、マルチキャスト会議において、当該会議のグループ分けを行なえることを特徴とする会議端末。

【請求項 3】 マルチキャスト会議において、ストリームデータを受信するデータ受信制御部と、

表示されるレイアウト情報と受信するストリームデータを対応付けるシーン記述

と、

前記データ受信制御部が受信しているストリームデータを、前記シーン記述に反映させて書換えるシーン書換部と、

会議端末が発行する会議のグループ分け要求を受信して、前記シーン書換部にシーン記述に書換えるべきストリームデータを通知する要求待機部と、

ストリームデータの生成やストリームデータの再生を制御するストリームデータ制御部と、

を備え、前記シーン書換部が、同じグループ内のストリームデータのみをシーン記述に反映させて書換えることにより、マルチキャスト会議において、当該会議のグループ分けを行なえることを特徴とする会議端末。

【請求項4】 マルチキャスト会議において、ストリームデータを受信するデータ受信制御部と、

会議のグループ分けを決め、グループ分け要求を発行し、当該会議に参加中の会議端末に配布し、前記データ受信制御部に受信するストリームデータを通知するグループ構成決定手段と、

表示されるレイアウト情報と受信するストリームデータを対応付けるシーン記述と、

前記データ受信制御部が受信しているストリームデータを、前記シーン記述に反映させて書換えるシーン書換部と、

ストリームデータの生成やストリームデータの再生を制御するストリームデータ制御部と、

を備え、前記データ受信制御部が、同じグループ内のストリームデータのみを受信することにより、マルチキャスト会議において、当該会議のグループ分けを行なえることを特徴とする会議端末。

【請求項5】 マルチキャスト会議において、ストリームデータを受信するデータ受信制御部と、

表示されるレイアウト情報と受信するストリームデータを対応付けるシーン記述と、

前記データ受信制御部が受信しているストリームデータを、前記シーン記述に反

映させ書換えるシーン書換部と、

会議のグループ分けを決め、グループ分け要求を発行し、当該会議に参加中の会議端末に配布し、前記シーン書換部にシーン記述に書換えるべきストリームデータを通知するグループ構成決定手段と、

ストリームデータの生成やストリームデータの再生を制御するストリームデータ制御部と、

を備え、前記シーン書換部が、同じグループ内のストリームデータのみをシーン記述に反映させて書換えることにより、マルチキャスト会議において、当該会議のグループ分けを行なえることを特徴とする会議端末。

【請求項6】 前記シーン記述は、映像データを表示再生するウィンドウのサイズや位置情報からなる会議レイアウト情報と、再生するストリームの識別情報からなる会議メディア情報とで構成され、

前記シーン記述により、表示形態を切替えて制御するシーン切替制御部を備え、前記シーン切替制御部は、各会議端末毎に前記シーン記述内の会議メディア情報は変更せずに、会議レイアウト情報のみを選択して切替えることにより、自端末内における表示レイアウトの種類を切替えることができることを特徴とする請求項2乃至5のいずれかに記載の会議端末。

【請求項7】 前記シーン記述は、映像データを表示再生するウィンドウのサイズや位置情報からなる会議レイアウト情報と、再生するストリームの識別情報からなる会議メディア情報とで構成され、

前記シーン記述により、表示形態を切替えて制御するシーン切替制御部を備え、前記シーン切替制御部は、各会議端末毎に前記シーン記述内の会議レイアウト情報は変更せずに、会議メディア情報のみを選択して切替えることにより、自端末内における表示レイアウトの種類を切替えることができることを特徴とする請求項2乃至5のいずれかに記載の会議端末。

【請求項8】 前記表示レイアウトは、利用者からのマウス操作により、前記ウィンドウを動かすことにより、前記シーン記述内の会議メディア情報は変更せずに、表示レイアウトの変更ができることを特徴とする請求項7記載の会議端末。

【請求項 9】 前記シーン記述は、表示レイアウトを変更後に前記シーン記述を蓄積しているシーン記述データベースに保存することができ、再利用することができることを特徴とする請求項 8 記載の会議端末。

【請求項 10】 前記シーン記述は、利用者が新たに作成した前記シーン記述を前記シーン記述データベース上から選択し、他の会議端末に配布できることを特徴とする請求項 9 記載の会議端末。

【請求項 11】 マルチキャスト会議において、ストリームデータを受信するデータ受信制御部と、会議のグループ分けを決め、グループ分け要求を発行し、当該会議に参加中の会議端末に配布し、前記データ受信制御部に受信するストリームデータを通知するグループ構成決定手段と、表示されるレイアウト情報と受信するストリームデータを対応付けるシーン記述と、前記データ受信制御部が受信しているストリームデータを、前記シーン記述に反映させて書換えるシーン書換部と、ストリームデータの生成やストリームデータの再生を制御するストリームデータ制御部とを備えた会議端末を主催者側会議端末とし、また、

マルチキャスト会議において、ストリームデータを受信するデータ受信制御部と、会議端末が発行する会議のグループ分け要求を受信して、前記データ受信制御部に受信するストリームデータを通知する要求待機部と、表示されるレイアウト情報と受信するストリームデータを対応付けるシーン記述と、前記データ受信制御部が受信しているストリームデータを、前記シーン記述に反映させて書換えるシーン書換部と、ストリームデータの生成やストリームデータの再生を制御するストリームデータ制御部とを備えた会議端末を参加者側会議端末とし、

前記主催者側会議端末および参加者側会議端末のデータ受信制御部が、同じグループ内のストリームデータのみを受信することにより、マルチキャスト会議において、当該会議のグループ分けを行なえるようにしたことを特徴とするマルチキャスト会議システム。

【請求項 12】 マルチキャスト会議において、ストリームデータを受信するデータ受信制御部と、表示されるレイアウト情報と受信するストリームデータを対応付けるシーン記述と、前記データ受信制御部が受信しているストリームデータを、前記シーン記述に反映させ書換えるシーン書換部と、会議のグループ分け



を決め、グループ分け要求を発行し、当該会議に参加中の会議端末に配布し、前記シーン書換部にシーン記述に書換えるべきストリームデータを通知するグループ構成決定手段と、ストリームデータの生成やストリームデータの再生を制御するストリームデータ制御部とを備えた会議端末を主催者側会議端末とし、また、

マルチキャスト会議において、ストリームデータを受信するデータ受信制御部と、表示されるレイアウト情報と受信するストリームデータを対応付けるシーン記述と、前記データ受信制御部が受信しているストリームデータを、前記シーン記述に反映させて書換えるシーン書換部と、会議端末が発行する会議のグループ分け要求を受信して、前記シーン書換部にシーン記述に書換えるべきストリームデータを通知する要求待機部と、ストリームデータの生成やストリームデータの再生を制御するストリームデータ制御部とを備えた会議端末を参加者側会議端末とし、

前記主催者側会議端末および参加者側会議端末のシーン書換部が、同じグループ内のストリームデータのみをシーン記述に反映させて書換えることにより、マルチキャスト会議において、当該会議のグループ分けを行なえるようにしたことを特徴とするマルチキャスト会議システム。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

##### 【発明の属する技術分野】

本発明は、複数の端末を分散して配置しこれを会議端末とし、これら会議端末が同じデータを同時に多数の相手に送信する技術であるマルチキャストを用いて、開催されるマルチキャスト会議システムにおいて、同一会議内における会議のグループ分けを、受信するストリームデータを選択することにより行なう会議端末に関する。

##### 【0002】

##### 【従来の技術】

図15は、従来のマルチキャスト会議を説明するための図である。従来のマルチキャスト会議は、会議端末2001-a～2001-dが通信ネットワーク2000に接続された形態である。通信ネットワーク2000は例えば、IEEE802.3で代表されるサーバ

一、ワークステーション、パソコンなどの各種コンピュータを結ぶ構内ネットワーク・システム等である。ここで、会議端末2001-aを例として説明する。会議端末2001-aより、同じグループに含まれることを示したサブアドレス情報としてのグループアドレスのうち、同じグループアドレスを有する会議端末b,c,dに、映像と音声のストリームデータを直接同報する。これにより、会議端末b,c,dは、それぞれ会議端末2001-aから同じストリームデータを受信する。このように、各会議端末a,b,c,dは、会議に参加しているすべての会議端末のストリームデータを受信することにより、会議を行なう。

#### 【0003】

このようなマルチキャスト会議において、同じグループアドレスの中で参加者のグループ分けを行ない、グループ分けを行なったメンバーのみでマルチキャスト会議を行なう場合を考える。このような場合での具体例として語学学習がある。語学学習では、先生と数名の生徒から構成されている場合がほとんどであり、授業中に生徒をいろいろと組み替えて会話を行わせる場面がある。このように語学学習などでは会話の形態を頻繁に変更する必要がある。

#### 【0004】

次に、このような場面でのグループ分けを従来の会議システムに置換えて、図21を用いて説明する。会議端末a,b,c,dは、グループアドレスAを使用して、全体会議Aを開催する。ここで、全体会議Aを会議端末a,bによるグループ会議Bと、会議端末c,dによるグループ会議Cに分けたいとき、グループ分けを行なう前に全体で使用していたグループアドレスAとは別に、新規のグループアドレスB,Cを割当て、グループ分けを行なうグループの数に対応したグループアドレスを用意し、会議のグループ分けを行なう方式が採られている。

#### 【0005】

#### 【発明が解決しようとする課題】

上述した従来の、マルチキャスト会議における会議のグループ分け方式には、次のような問題点がある。同じグループアドレスの中で参加者のグループ分けを行なう場合に関して、全参加者で使用していたグループアドレスとは別に、新規のグループアドレスを割当て、グループ分けを行なうことにより、新しくグループ

分けされた会議グループを形成するまでの、変更にあする利用者の手続きが増加してしまうことである。また、グループ分けの数に対応したグループアドレスが必要になる。グループ分けの数が増加すると、グループアドレスの管理が複雑になる。

【0006】

上記従来の技術に関して、図16と図17とを併せ参照して、会議のグループ分けを行なう場合の利用者の手続きについて説明する。ここでは、会議の主催者としての会議端末aと会議の参加者としての会議端末bを用いて説明する。

【0007】

まず、会議端末a,b,c,dが”全体会議A”に参加しているものとする。会議端末aは会議のグループ分けを希望した場合、各グループ会議でのグループメンバーを決定し、グループ分けの数に対応したグループアドレスの割当て（リソース割当て）を行なう。その後、会議端末bに”全体会議A”の切断要求を送出する。次いで、会議端末aから”全体会議A”切断要求を受けた会議端末bは”全体会議A”の終了処理を行ない、”全体会議A”を解放する。解放後、会議端末bは会議端末aに”全体会議A”終了通知を行なう。通知を受信した会議端末aは、グループ分けされた会議Bへの接続要求を会議端末bに送出する。

【0008】

グループ会議B開催要求を受信した会議端末bはグループ会議Bにおける初期設定を行なう。ここで、初期設定は新規のグループアドレスを受信するための通信インターフェースの初期化や、受信する映像や音声など、通常のテレビ会議で各々の端末が設定する諸情報と同様の設定である。その後、メンバー数に対応した表示レイアウトの選択をし、グループ会議Bを開催する。

【0009】

このように、従来ではマルチキャスト会議における会議のグループ分けを行う際には、上記のように変更にあする利用者の手続きが複数あり、また、グループ分けの数に対応したグループアドレスが必要になることが問題となる。これは一つの会議において、何度もグループ分けや全体会議の切替が行なわれる、例えば語学学習などの場合に特に問題となる。

## 【 0 0 1 0 】

本発明は上記従来の課題に鑑みてなされたもので、その第1の目的は、マルチキャスト会議におけるグループ分け要求時において、使用中のグループアドレスを変更せずに、同一のグループアドレスを使用したまま、会議のグループ分けを変更することが可能になる会議端末を提供することである。

## 【 0 0 1 1 】

本発明の第2の目的は、使用するグループアドレスの割当てにおいても、グループ分けの数に関係無く、グループ分け前の会議で使用中のグループアドレスのみであり、管理を行なう必要のない会議端末を提供することである。

## 【 0 0 1 2 】

## 【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決する為に本発明では、会議端末が一つのマルチキャスト会議に参加中に、ある会議端末からの会議のグループ分け要求に合わせて、分けられたグループ内のメンバーのストリームデータのみを選択して、マルチキャストトラフィックを制御する。また、表示されるレイアウト情報と受信するストリームデータを対応付けるシーン記述を使用して、分けられたグループ内のメンバーのストリームデータのみをシーン記述に書換えることにより、グループアドレスを変更せずに、同一会議内でのグループ分けされたストリームデータのみをディスプレイ装置上に表示再生することが可能となり、そのままマルチキャスト会議を継続開催できる構成になっている。

## 【 0 0 1 3 】

従来との比較のため、本発明の全体会議からグループ分けされた会議グループを形成するまでの、利用者の手続きを図1を用いて説明する。ここでは、会議の主催者としての会議端末1と会議の参加者としての会議端末2を用いて説明する。

## 【 0 0 1 4 】

まず、会議端末1～5が図16に示された”全体会議A”に参加しているものとする。会議端末1は会議のグループ分けを希望した場合、各グループ会議でのグループメンバーを決定する。その後、会議端末1は、グループ分け要求を会議端

末 2 に送出する。

【 0 0 1 5 】

グループ分け要求を受信した会議端末 2 は、受信するストリームデータをグループメンバーのみに制御し、メンバー数に対応した表示レイアウトを選択し、グループ会議 B を開催する。

【 0 0 1 6 】

本発明では第 1 に、マルチキャスト会議において、ストリームデータを受信するデータ受信制御部と、ある会議端末が発行する会議のグループ分け要求を受信して、データ受信制御部に受信するストリームデータを通知する要求待機部を備えた会議端末を用いる。要求待機部は会議のグループ分け要求が通知されるのを待機する。グループ分け要求を受信すると、自会議端末が、受信するべきストリームデータをデータ受信制御部に通知する。要求待機部から前記通知を受けたデータ受信制御部は、その後、同じグループ内のストリームデータのみを受信することにより、マルチキャスト会議において、当該会議のグループ分けに対応したストリームデータのみを受信することが可能となる。

【 0 0 1 7 】

第 2 に、マルチキャスト会議において、表示されるレイアウト情報と受信するストリームデータに対応付けるシーン記述を利用し、データ受信制御部が受信しているストリームデータを、シーン記述に書換えるシーン書換部と、ある会議端末が発行する会議のグループ分け要求を受信して、シーン書換部にシーン記述に書換えるべきストリームデータを通知する要求待機部とを備えた会議端末を用いる。要求待機部は会議のグループ分け要求が通知されるのを待機する。グループ分け要求を受信すると、自会議端末が、受信するべきストリームデータをシーン書換部に通知する。要求待機部から前記通知を受けたシーン書換部は、その後、同じグループ内のストリームデータのみをシーン記述に反映させ書換えることにより、マルチキャスト会議において、当該会議のグループ分けに対応したストリームデータのみをディスプレイ装置上に表示再生することが可能となる。

【 0 0 1 8 】

第 3 に、マルチキャスト会議において、ストリームデータを受信するデータ受

信制御部と、会議のグループ分けを決定し、それに伴いグループ分け要求を発行し、当該会議に参加中の会議端末に配布し、その後、自会議端末内のデータ受信制御部に受信するストリームデータを通知するグループ構成決定手段を備えた会議端末を用いる。例えば、この会議端末は会議の主催者や、議長などが操作する会議端末となる。グループ構成決定手段から前記通知を受けたデータ受信制御部は、その後、同じグループ内のストリームデータのみを受信することにより、マルチキャスト会議において、当該会議のグループ分けに対応したストリームデータのみを受信することが可能となる。

#### 【 0 0 1 9 】

第4に、マルチキャスト会議において、表示されるレイアウト情報と受信するストリームデータに対応付けるシーン記述を利用し、データ受信制御部が受信しているストリームデータを、シーン記述に反映させ書換えるシーン書換部と、会議のグループ分けを決定し、それに伴いグループ分け要求を発行し、当該会議に参加中の会議端末に配布し、その後、自会議端末内のシーン書換部にシーン記述に書換えるべきストリームデータを通知するグループ構成決定手段を備えた会議端末を用いる。例えば、この会議端末は会議の主催者や、議長などが操作する会議端末となる。グループ構成決定手段から前記通知を受けたシーン書換部は、その後、同じグループ内のストリームデータのみをシーン記述に反映させ書換えることにより、マルチキャスト会議において、当該会議のグループ分けに対応したストリームデータのみをディスプレイ装置上に表示再生することが可能となる。

#### 【 0 0 2 0 】

これにより、同じグループアドレスの中で参加者のグループ分けを行なう場合に関して、グループ分けを行なう前に全参加者で使用していたグループアドレスとは別に、新規のグループアドレスを割当てする必要が無くなり、新しくグループ分けされた会議グループを形成するまでの、変更に要する利用者の手続きの工数を減少させることが可能になり有効な効果を奏するものである。また、使用するグループアドレスの割当てにおいても、グループ分けの数に関係無く、グループ分け前の会議で使用中のグループアドレスのみであり、管理を行なう必要がなくなり有効な効果を奏するものである。

【 0 0 2 1 】

## 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について、図 2 から図 1 4 を用いて説明する。なお、本発明はこれら実施の形態に何等限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において種々なる態様で実施し得る。

【 0 0 2 2 】

## (実施の形態 1)

図 2 は本発明における会議端末の第 1 の実施の形態の一例を示す構成図である。本実施の形態では、マルチキャスト会議を開催中に、同じグループに含まれる送信先を示した情報であるサブアドレス情報としてグループアドレスを用いる。そして、同じグループアドレスの中で参加者のグループ分けを行なう場合に関して、グループ分けを行なう前に全参加者で使用していたグループアドレスを、そのまま各グループに継続して使用し、新しくグループ分けされた会議グループのメンバーのみで、マルチキャスト会議を継続できる会議端末の一例について説明する。

【 0 0 2 3 】

従来と相違する点は、同じグループアドレスの中で参加者のグループ分けを行なう場合に関して、グループ分けを行なう前に全参加者で使用していたグループアドレスとは別に、新規のグループアドレスを割当てて必要がなく、グループ分けが可能なことである。

【 0 0 2 4 】

100-1～100-5は、複数の端末をネットワークに接続して配置した会議端末で、それぞれ通信ネットワーク1000に接続された形態である。通信ネットワーク1000は例えば、IEEE802.3で代表されるサーバー、ワークステーション、パソコンなどの各種コンピュータを結ぶ構内ネットワーク・システム等である。

【 0 0 2 5 】

図 3 は会議端末100の詳細な構成図である。操作部201は、利用者からのマウスやキーボードなどの入力デバイスからの入力を受け、ディスプレイ装置211は会議の映像を表示するためのものである。通信インターフェース部213は通信ネ

ットワーク1000へのデータの送受信を行なうものである。ストリームデータ制御部210は、カメラ212から入力された映像をストリームデータとして生成する会議データ生成部207と、生成されたストリームデータを送出するデータ送出制御部208と、他の参加会議端末からのストリームデータを受信するデータ受信制御部209と、ストリームデータの再生制御を行なう会議データ再生部206から構成されている。202は操作部からの指示入力によりシーン切替制御信号を会議データ再生部206へ送出するシーン切替制御部である。このシーン切替制御部202は、映像データを表示再生するウィンドウのサイズや位置情報からなる会議レイアウト情報と、再生するストリームの識別情報からなる会議メディア情報から構成されるシーン記述をシーン切替データベース203から受け取り、会議データ再生部206へ送出する。上記シーン記述はさらにディスプレイ装置211へ送られ、このディスプレイ装置上に映し出されるウィンドウの表示形態を切替える。

## 【0026】

本実施の形態では、会議端末100-3を例にあげて、グループ分けにおける機能の中核となる部分である、要求待機部205とデータ受信制御部209とシーン書換部204の動作の説明を行なう。

## 【0027】

データ受信制御部209は、マルチキャスト会議における、ストリームデータを受信する部分である。要求待機部205は、ある会議端末が発行する会議のグループ分け要求が通知されるのを待機し、グループ分け要求を受信すると、グループ分けに伴ない自会議端末100-3が通過させるべきストリームデータをデータ受信制御部209に通知する。要求待機部205から前記通知を受けたデータ受信制御部209は、その後、同じグループ内のストリームデータのみを選択して通過させることにより、当該会議のグループ分けに対応したストリームデータのみを通過させることが可能となる。また、シーン書換部204はデータ受信制御部209が選択しているストリームデータをシーン記述に反映させ書換えることにより、グループ分けに対応したシーン記述を生成する部分である。

## 【0028】

次に、図14を用いて、会議に参加している会議端末を100-1～100-5とし、グ



グループ分け要求を発行する会議端末を100-1とし、グループ分け要求を受信した会議端末100-3が、受信するストリームデータを選択することにより、新たなグループメンバーのストリームデータのみを表示再生するまでの、動作について説明する。

#### 【 0 0 2 9 】

会議端末100-3は、マルチキャスト会議において、グループ分け要求を受信する前は、すべての会議端末からのストリームデータをデータ受信制御部209により受信する。(ストリームデータ1, 2, 4, 5) ここで、会議端末100-1がグループ分け要求を発行すると、会議端末100-3内の要求待機部205は、グループ分け要求を受信し、グループ1に自会議端末100-3と、会議端末100-1、会議端末100-4が分けられたことを知る。その後、要求待機部205は、ストリームデータ1, 4を選択して通過させるように、データ受信制御部209に通知する。通知を受けたデータ受信制御部209は、ストリームデータ2, 5は通過させずに破棄し、ストリームデータ1, 4のみを会議データ再生部206に渡す。また、ストリームデータ1, 4の発信者識別番号のみをシーン書換部204に送信する。これにより、グループ分け要求後は、データ受信制御部209は、グループ分けされたメンバーのストリームデータのみしか通過させないことにより、グループアドレスを変更せずに、会議のグループ分けが可能となる。

#### 【 0 0 3 0 】

図5に、グループ変更前とグループ変更後におけるディスプレイ装置211上に表示される画面600の外観の一例を示す。601~605は会議参加者の映像が表示されているウィンドウである。また、図6はシーン記述を生成する際に利用するシーン記述データベース203のデータベース情報の例を表わしたものである。シーン記述401は会議レイアウト情報402と会議メディア情報403から構成されている。会議レイアウト情報402は会議参加者の映像をディスプレイ装置211に映し出すための映像データを表示再生するウィンドウ情報であり、ウィンドウの表示サイズと表示位置が記述されている。会議メディア情報403は会議参加者の映像に関する情報であり、マルチキャストアドレス、ポート番号、発信者識別番号から構成されるデータの発信源の位置を知らせるためのデータソースと、動画や静止画

などを区別するメディアデータ種別と、送信データのビットレートなどのデータ情報が記述されている。

#### 【 0 0 3 1 】

この表示レイアウトの切替はまず、上記シーン記述が蓄積されているシーン記述データベース203の会議メディア情報にストリームデータの情報を書換えて、シーン記述を生成する。その後、このシーン記述を用いて、ディスプレイ装置上に映し出されるウインドウの表示形態を切替えることにより行なわれる。

このように、会議端末が、開催会議における会議のグループ分けをグループアドレスを変更することなく、受信するストリームデータを選択することにより、様々なグループ形態でサブグループに分割でき、会議のグループ分けにおける手続きが容易になる。これにより会議進行における柔軟性が増す。例えば、この同一グループアドレスにおける会議のグループ分けは、教育向けのシステムなどにおいて、先生が授業中に、生徒をいくつかのグループに分けて話し合いを行なわせたい場合などに、特に効力を発揮する。

#### 【 0 0 3 2 】

##### （実施の形態 2）

図 2 は本発明における会議端末の第 2 の実施の形態の一例を示す構成図である。本実施の形態では、マルチキャスト会議を開催中に、同じグループアドレスの中で参加者のグループ分けを行なう場合に関して、グループ分けを行なう前に全参加者で使用していたグループアドレスを、そのまま各グループに継続して使用し、新しくグループ分けされた会議グループのメンバーのみでマルチキャスト会議を継続できる、本発明の実施の形態 1 とは異なった構成における会議端末の一例について説明する。

#### 【 0 0 3 3 】

従来と相違する点は、同じグループアドレスの中で参加者のグループ分けを行なう場合に関して、グループ分けを行なう前に全参加者で使用していたグループアドレスとは別に、新規のグループアドレスを割当てて必要がなく、グループ分けが可能なことである。

#### 【 0 0 3 4 】

100-1～100-5は、複数の端末をネットワークに接続して配置した会議端末で、それぞれ通信ネットワーク1000に接続された形態である。通信ネットワーク1000は例えば、IEEE802.3で代表されるサーバー、ワークステーション、パソコンなどの各種コンピュータを結ぶ構内ネットワーク・システム等である。本実施の形態では、会議端末100-2を例にあげて説明をする。

#### 【 0 0 3 5 】

図7は会議端末100-2の詳細な構成図である。本実施の形態では、グループ分けにおける機能の中核となる部分、会議端末100-2内での要求待機部205とシーン書換部204とデータ受信制御部209の動作の説明を行なう。その他の構成要素に関しては、実施の形態1と同様である。

#### 【 0 0 3 6 】

データ受信制御部209は、マルチキャスト会議における、全会議端末のストリームデータを受信する部分である。シーン書換部204は、表示されるレイアウト情報と選択したストリームデータを対応付けるシーン記述を利用し、データ受信制御部209が受信しているストリームデータを、シーン記述に反映させ書換える部分である。要求待機部205は、ある会議端末が発行する会議のグループ分け要求が通知されるのを待機し、グループ分け要求を受信すると、グループ分けに伴ない自会議端末100-2がシーン記述に反映させ書換えるべきストリームデータをシーン書換部204に通知する。要求待機部205から前記通知を受けたシーン書換部204は、その後、同じグループ内のストリームデータのみを選択してシーン記述に反映させ書換えることにより、当該会議のグループ分けに対応したシーン記述を生成することができ、グループ分けされたメンバーのストリームデータのみをディスプレイ装置211上に表示再生することが可能となる。

#### 【 0 0 3 7 】

次に、図8を用いて、会議に参加している会議端末を100-1～100-5とし、グループ分け要求を発行する会議端末を100-1とし、グループ分け要求を受信した会議端末100-2が、選択するストリームデータをシーン記述に反映させ書換えることにより、新たなグループメンバーのストリームデータのみをディスプレイ装置211上に表示再生する動作について説明する。

## 【0038】

会議端末100-2は、マルチキャスト会議において、すべての会議端末からのストリームデータをデータ受信制御部209により受信する。（ストリームデータ1，2，4，5）次に、シーン書換部204は、グループ分け要求を受信するまでは、データ受信制御部209が受信しているストリームデータを、シーン記述に反映させ書換えて（ストリームデータ1，2，4，5）、ディスプレイ装置211上に表示再生する。ここで、会議端末100-1がグループ分け要求を発行すると、会議端末100-2内の要求待機部205は、グループ分け要求を受信し、グループ1に自会議端末100-2と、会議端末100-1、会議端末100-4が分けられたことを知る。その後、ストリームデータ1，4のみを表示再生するように、シーン書換部204に通知する。通知を受けたシーン書換部204は、ストリームデータ3，5はシーン記述に書換えを行わずに破棄し、ストリームデータ1，4のみを選択してシーン記述に反映させ書換える。これにより、グループ分け要求後は、シーン書換部204は、同じグループ内のストリームデータのみをシーン記述に反映させ書換えることにより、マルチキャスト会議において、当該会議のグループ分けに対応したストリームデータのみをディスプレイ装置211上に表示再生することが可能となる。

## 【0039】

図5に、グループ変更前とグループ変更後におけるディスプレイ装置211上に表示される画面600の外観の一例を示す。601～605は会議参加者の映像が表示されているウィンドウである。

## 【0040】

このように、会議端末が、開催会議における会議のグループ分けをグループアドレスを変更することなく、表示再生するストリームデータを選択して、シーン記述に書換えることにより、様々なグループ形態でサブグループに分割できる。これにより、会議のグループ分けにおける手続きが、マルチキャストアドレスを切替えることなく行なうことができるため容易になる。また、これにより会議進行における柔軟性が増す。例えば、この同一グループアドレスにおける会議のグループ分けは、教育向けのシステムなどにおいて、授業中に生徒をいろいろと組

み替えてのグループ分けが頻繁に行なわれる場合などに、特に効力を発揮する。

【 0 0 4 1 】

(実施の形態 3)

図 2 は本発明における会議端末の第 3 の実施の形態の一例を示す構成図である。本実施の形態では、マルチキャスト会議を開催中に、同じグループアドレスの中で参加者のグループ分けを行なう場合に関して、グループ分けを行なう前に全参加者で使用していたグループアドレスを、そのまま各グループに継続して使用し、新しくグループ分けされた会議グループのメンバーのみでマルチキャスト会議を継続できる、グループ分け要求を発行する会議端末（例えば会議主催者や議長など）の一例について説明する。

【 0 0 4 2 】

従来と相違する点は、同じグループアドレスの中で参加者のグループ分けを行なう場合に関して、グループ分けを行なう前に全参加者で使用していたグループアドレスとは別に、新規のグループアドレスを割当てて必要がなく、グループ分けが可能なことである。

【 0 0 4 3 】

100-1～100-5は、複数の端末をネットワークに接続して配置した会議端末で、それぞれ通信ネットワーク1000に接続された形態である。通信ネットワーク1000は例えば、IEEE802.3で代表されるサーバー、ワークステーション、パソコンなどの各種コンピュータを結ぶ構内ネットワーク・システム等である。本実施の形態では、会議端末100-1を例にあげてグループ分け要求を発行する会議端末（会議主催者や議長など）としての説明をする。

【 0 0 4 4 】

図 9 は会議端末100-1の詳細な構成図である。本実施の形態では、グループ分けにおける機能の中核となる部分、会議端末100-1内でのグループ構成決定手段301とデータ受信制御部209とシーン書換部204の動作の説明を行なう。その他の構成要素に関しては、実施の形態 1 と同様である。

【 0 0 4 5 】

データ受信制御部209は、マルチキャスト会議における、ストリームデータを

受信する部分である。グループ構成決定手段301は、会議のグループ分けを決定し、それに伴いグループ分け要求を発行し、当該会議に参加中の会議端末に配布し、その後、自会議端末100-1内のデータ受信制御部209に選択すべきストリームデータを通知する部分である。グループ構成決定手段301から前記通知を受けたデータ受信制御部209は、その後、同じグループ内のストリームデータのみを選択して通過させることにより、当該会議のグループ分けに対応したストリームデータのみを通過させることが可能となる。また、シーン書換部204はデータ受信制御部209が選択しているストリームデータをシーン記述に反映させ書換えて、グループ分けに対応したシーン記述を生成する部分である。

## 【 0 0 4 6 】

図10は会議端末100-1が発行するグループ分け要求の例を表わしたものである。このグループ分け要求は、各会議端末に、それぞれのグループに対応したグループ分け要求が送信される。グループ番号501はグループ分けされた会議のグループ番号であり、グループ内の会議参加者502はグループ分けされたグループにおける会議の参加メンバーであり、シーン記述番号503は、表示再生するレイアウトの使用するシーン記述の番号を指定したものである。

## 【 0 0 4 7 】

また、図11は会議端末100-1が発行する、全会議端末にマルチキャストで配布する際の、グループ分け要求の例を表したものである。このグループ分け要求は、自会議端末が属するグループではない、他のグループ情報もすべて記載されている。このグループ分け要求を受信した会議端末は、自会議端末と同一のグループのストリームデータのみをデータ受信制御部209ないしはシーン書換部204に通知する。

## 【 0 0 4 8 】

次に、図12を用いて、会議に参加している会議端末を100-1～100-5とし、グループ分け要求を発行する会議端末を100-1とし、自会議端末100-1内の通過させるストリームデータを選択して、新たなグループメンバーのストリームデータのみを表示再生するまでの動作について説明する。

## 【 0 0 4 9 】

会議端末100-1は、マルチキャスト会議において、グループ分け要求を発行する前は、すべての会議端末からのストリームデータをデータ受信制御部209により受信する。(ストリームデータ2, 3, 4, 5)ここで、会議端末100-1の利用者がマウスやキーボードからの入力を受付ける操作部201により、グループ分けを行なうと、グループ構成決定手段301は、グループ分け要求を発行し、参加している会議端末100-2~100-5にグループ分け要求を送信する。会議端末100-1内のグループ構成決定手段301は、グループ1に自会議端末100-1と、会議端末100-3、会議端末100-4が分けられたことを知る。その後、ストリームデータ3, 4のみを通過させるように、データ受信制御部209に通知する。通知を受けたデータ受信制御部209は、ストリームデータ2, 5は通過させずに破棄し、ストリームデータ3, 4のみを会議データ再生部206に渡す。また、ストリームデータ3, 4の発信者識別番号のみをシーン書換部204に送信する。これにより、グループ分け要求後は、データ受信制御部209は、グループ分けされたメンバーのストリームデータのみしか通過させないことにより、グループアドレスを変更せずに、会議のグループ分けが可能となる。

#### 【0050】

図5に、グループ変更前とグループ変更後におけるディスプレイ装置211上に表示される画面600の外観の一例を示す。601~605は会議参加者の映像が表示されているウィンドウである。

#### 【0051】

このように、会議端末が、開催会議における会議のグループ分けをグループアドレスを変更することなく、受信するストリームデータを選択することにより、様々なグループ形態でサブグループに分割でき、会議のグループ分けにおける手続きが、マルチキャストアドレスを切替えることがないため容易になる。これにより、利用者の手続きがグループ分け要求を発行するのみになり、会議進行における柔軟性が増す。例えば、この同一グループアドレスにおける会議のグループ分けは、教育向けのシステムなどにおいて、先生が授業中に、生徒をいくつかのグループに分けて話し合いを行なわせたい場合などに、特に効力を発揮する。

#### 【0052】

## (実施の形態 4)

図 2 は本発明における会議端末の第 4 の実施の形態の一例を示す構成図である。本実施の形態では、マルチキャスト会議を開催中に、同じグループアドレスの中で参加者のグループ分けを行なう場合に関して、グループ分けを行なう前に全参加者で使用していたグループアドレスを、そのまま各グループに継続して使用し、新しくグループ分けされた会議グループのメンバーのみでマルチキャスト会議を継続できる、本発明の実施の形態 3 とは異なった構成における、グループ分け要求を発行する会議端末（例えば会議主催者や議長など）の一例について説明する。

## 【0053】

従来と相違する点は、同じグループアドレスの中で参加者のグループ分けを行なう場合に関して、グループ分けを行なう前に全参加者で使用していたグループアドレスとは別に、新規のグループアドレスを割当てする必要がなく、グループ分けが可能なことである。

## 【0054】

100-1～100-5は、複数の端末をネットワークに接続して配置した会議端末で、それぞれ通信ネットワーク1000に接続された形態である。通信ネットワーク1000は例えば、IEEE802.3で代表されるサーバー、ワークステーション、パソコンなどの各種コンピュータを結ぶ構内ネットワーク・システム等である。本実施の形態では、会議端末100-1を例にあげてグループ分け要求を発行する会議端末（会議主催者や議長など）としての説明をする。

## 【0055】

図 1 3 は会議端末100-1の詳細な構成図である。本実施の形態では、グループ分けにおける機能の中核となる部分、会議端末100-1内でのグループ構成決定手段301とシーン書換部204とデータ受信制御部209の動作の説明を行なう。その他の構成要素に関しては、実施の形態 1 と同様である。

## 【0056】

データ受信制御部209は、マルチキャスト会議における、ストリームデータを受信する部分である。シーン書換部204は、表示されるレイアウト情報と選択し



たストリームデータを対応付けるシーン記述を利用し、データ受信制御部209が受信しているストリームデータを、シーン記述に反映させ書換える部分である。グループ構成決定手段301は、会議のグループ分けを決定し、それに伴いグループ分け要求を発行し、当該会議に参加中の会議端末に配布し、その後、自会議端末100-1内のシーン書換部204にシーン記述に書換えるべきストリームデータを通知する部分である。グループ構成決定手段301から前記通知を受けたシーン書換部204は、その後、同じグループ内のストリームデータのみを選択してシーン記述に反映させて書換えることにより、マルチキャスト会議において、当該会議のグループ分けに対応したシーン記述を生成することができ、グループ分けされたメンバーのストリームデータのみをディスプレイ装置211上に表示再生することが可能となる。また、会議端末100-1が発行するグループ分け要求は、実施の形態3と同様である。

## 【 0 0 5 7 】

次に、図14を用いて、会議に参加している会議端末を100-1～100-5とし、グループ分け要求を発行する会議端末を100-1とし、自会議端末100-1内の処理するストリームデータを、シーン記述に反映させ書換えることにより、新たなグループメンバーのストリームデータのみをディスプレイ装置211上に表示再生する動作について説明する。

## 【 0 0 5 8 】

会議端末100-1は、マルチキャスト会議において、すべての会議端末からのストリームデータをデータ受信制御部209により受信する。(ストリームデータ2, 3, 4, 5) ここで、会議端末100-1の利用者がマウスやキーボードからの入力を受付ける操作部201により、グループ分けを行なうと、グループ構成決定手段301は、グループ分け要求を発行し、参加している会議端末100-2～100-5にグループ分け要求を送信する。会議端末100-1内のグループ構成決定手段301は、グループ1に自会議端末100-1と、会議端末100-3、会議端末100-4が分けられたことを知る。その後、ストリームデータ3, 4のみを表示再生するように、シーン書換部204に通知する。通知を受けたシーン書換部204は、ストリームデータ2, 5はシーン記述に書換えを行わずに破棄し、ストリームデータ3, 4のみをシー

ン記述に反映させて書換える。これにより、グループ分け要求後は、シーン書換部204は、同じグループ内のストリームデータのみを選択してシーン記述に反映させて書換えることにより、マルチキャスト会議において、当該会議のグループ分けに対応したストリームデータのみをディスプレイ装置211上に表示再生することが可能となる。

#### 【0059】

図5に、グループ変更前とグループ変更後におけるディスプレイ装置211上に表示される画面600の外観の一例を示す。601～605は会議参加者の映像が表示されているウィンドウである。

#### 【0060】

このように、会議端末が、開催会議における会議のグループ分けをグループアドレスを変更することなく、表示再生するストリームデータを選択して、シーン記述に書換えることにより、様々なグループ形態でサブグループに分割でき、会議のグループ分けにおける手続きが、マルチキャストアドレスを切替えることがないため容易になる。これにより、利用者の手続きがグループ分け要求を発行するのみになり、会議進行における柔軟性が増す。例えば、この同一グループアドレスにおける会議のグループ分けは、教育向けのシステムなどにおいて、授業中に生徒をいろいろと組み替えてのグループ分けが頻繁に行なわれる場合などに、特に効力を発揮する。

#### 【0061】

##### 【発明の効果】

以上のように、本発明の会議端末は、同じグループアドレスの中で参加者のグループ分けを行なう場合に関して、グループ分けを行なう前に全参加者で使用していたグループアドレスとは別に、新規のグループアドレスを割当てする必要がなくなった。これにより、新しくグループ分けされた会議グループを形成するまでに要する利用者の手続きの工数が、参加者側の会議端末では無くなり、グループ分けを発行する会議端末側ではグループ分け要求を発行するのみにすることが可能となった。これは、例えば語学学習などにおいて、何度も授業のグループ分けや全体授業の切替が行なわれる場合などに特に効力を発揮する。

【 0 0 6 2 】

また、使用するグループアドレスの管理においても、グループ分けの数に関係無く、グループ分け前の会議で使用中のグループアドレスのみであることにより、管理を行なう必要がなくなった。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の図 1 における会議端末間での情報授受の一形態を示すシーケンスチャート

【図 2】

本発明の第 1 乃至 4 の実施の形態におけるマルチキャスト会議におけるグループ分けの基本構成を示す図

【図 3】

本発明の第 1 の実施の形態における会議端末の構成の一例を示す図

【図 4】

本発明の第 1 の実施の形態における受信ストリームの制御の詳細を示す図

【図 5】

本発明の第 1 乃至 4 の実施の形態におけるディスプレイ装置に表示される画面の外観の一例

【図 6】

本発明の第 1 乃至 4 の実施の形態におけるシーン記述データベースの構成の一例を示す 図

【図 7】

本発明の第 2 の実施の形態における会議端末の構成の一例を示す図

【図 8】

本発明の第 2 の実施の形態における受信ストリームの表示再生の制御の詳細を示す図

【図 9】

本発明の第 3 の実施の形態における会議端末の構成の一例を示す図

【図 1 0】

本発明の第 3、第 4 の実施の形態における会議端末が発行するグループ分け要求の構成を示す図

【図 1 1】

本発明の第 3、第 4 の実施の形態における会議端末が発行するグループ分け要求の構成を示す図

【図 1 2】

本発明の第 3 の実施の形態における受信ストリームの制御の詳細を示す図

【図 1 3】

本発明の第 4 の実施の形態における会議端末の構成の一例を示す図

【図 1 4】

本発明の第 4 の実施の形態における受信ストリームの表示再生の制御の詳細を示す図

【図 1 5】

従来のマルチキャスト会議を説明するための図

【図 1 6】

従来のマルチキャスト会議におけるグループ分けを説明するための図

【図 1 7】

従来の技術における会議端末間での情報授受の一形態を示すシーケンスチャート

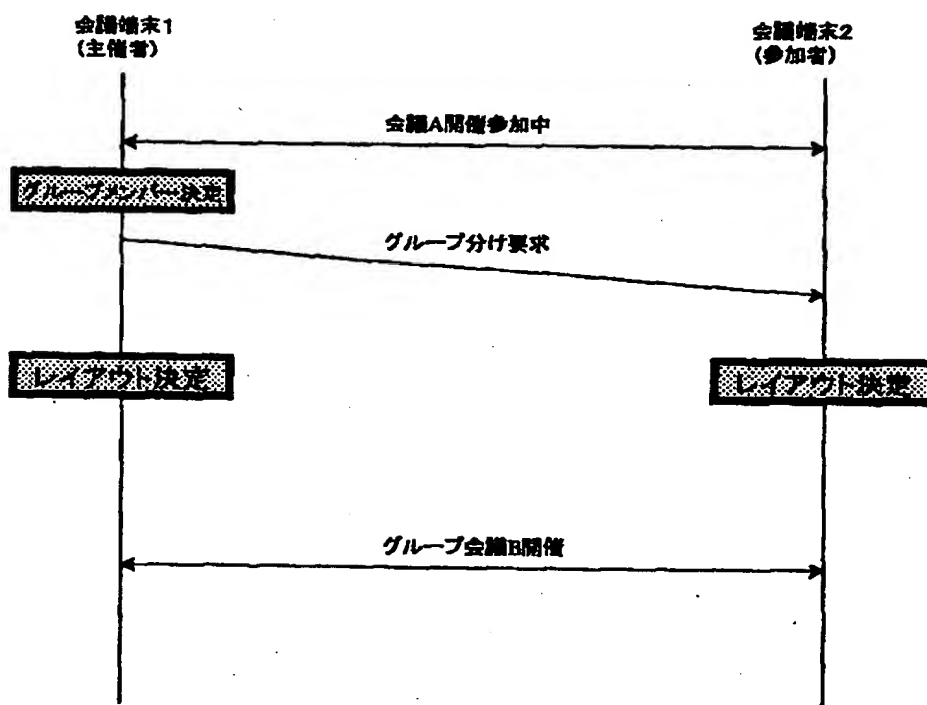
【符号の説明】

- 1 0 0 0 …通信ネットワーク
- 1 0 0 - 1 ~ 1 0 0 - 5 …会議端末
- 2 0 1 …操作部
- 2 0 2 …シーン切替制御部
- 2 0 3 …シーン記述データベース
- 2 0 4 …シーン書換部
- 2 0 5 …要求待機部
- 2 0 6 …会議データ再生部
- 2 0 7 …会議データ生成部

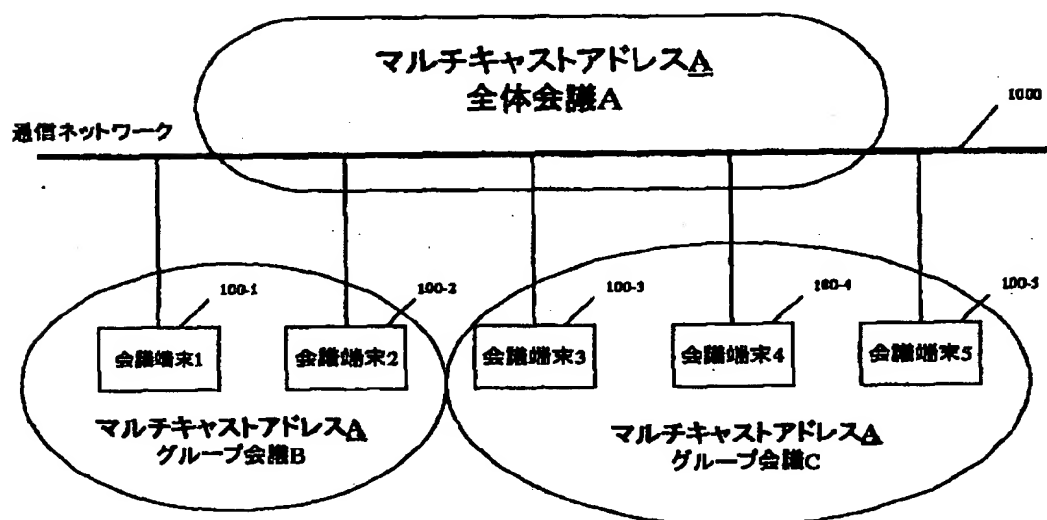
2 0 8 …データ送出制御部  
2 0 9 …データ受信制御部  
2 1 0 …ストリームデータ制御部  
2 1 1 …ディスプレイ装置  
2 1 2 …カメラ  
2 1 3 …通信インターフェース部  
3 0 1 …グループ構成決定手段  
4 0 1 …シーン記述  
4 0 2 …会議レイアウト情報  
4 0 3 …会議メディア情報  
5 0 1 …グループ番号  
5 0 2 …グループ内の会議参加者  
5 0 3 …シーン記述番号  
6 0 0 …ディスプレイ装置に表示される画面  
6 0 1 ～ 6 0 5 …ウインドウ  
1 1 0 0 …会議端末  
2 0 0 0 …通信ネットワーク  
2 0 0 1 - a ～ 2 0 0 1 - d …会議端末

【書類名】 図面

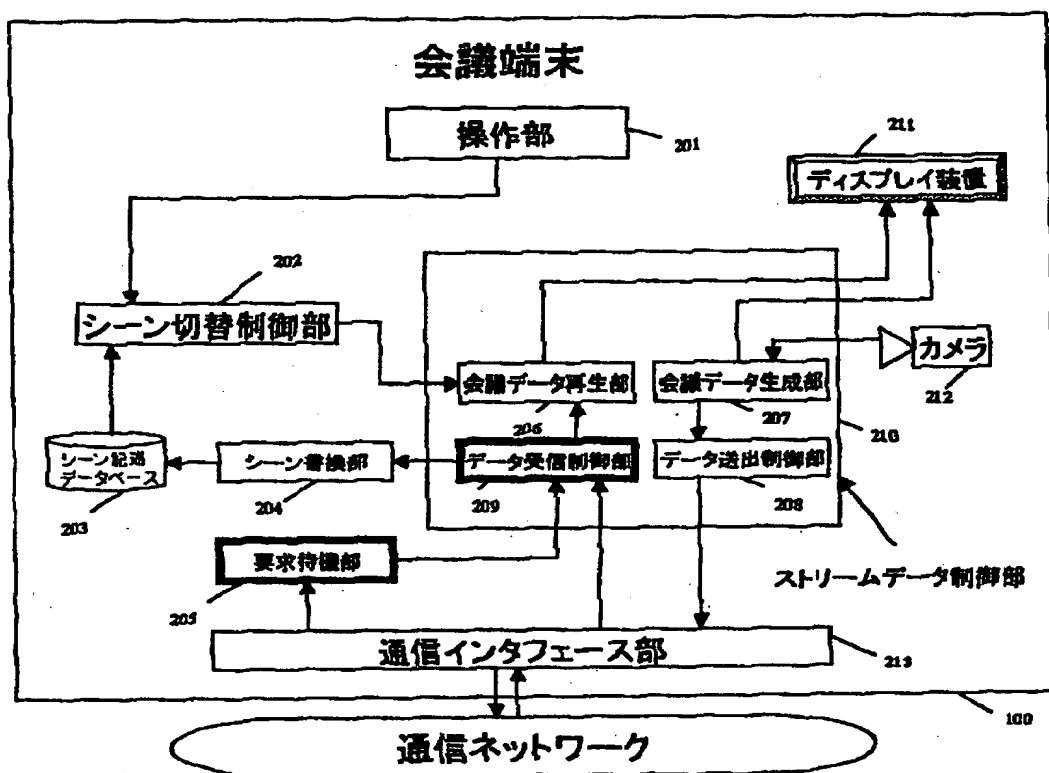
【図 1】



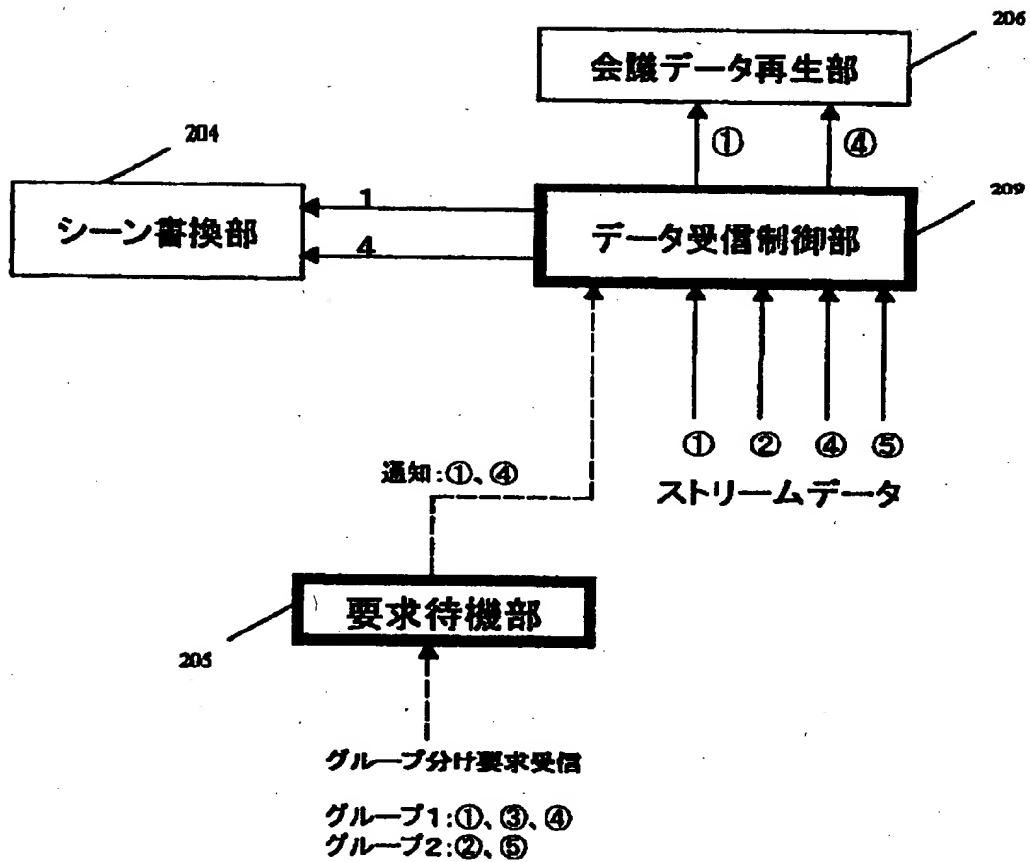
【図 2】



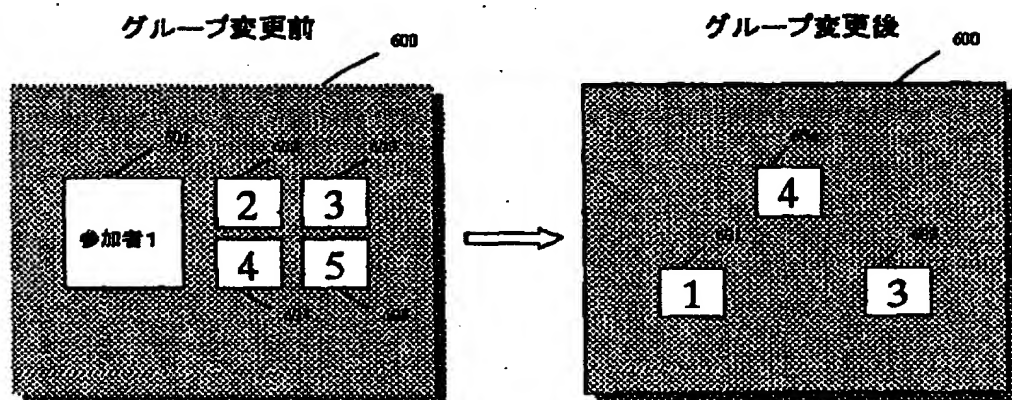
【図 3】



【図 4】



【図 5】

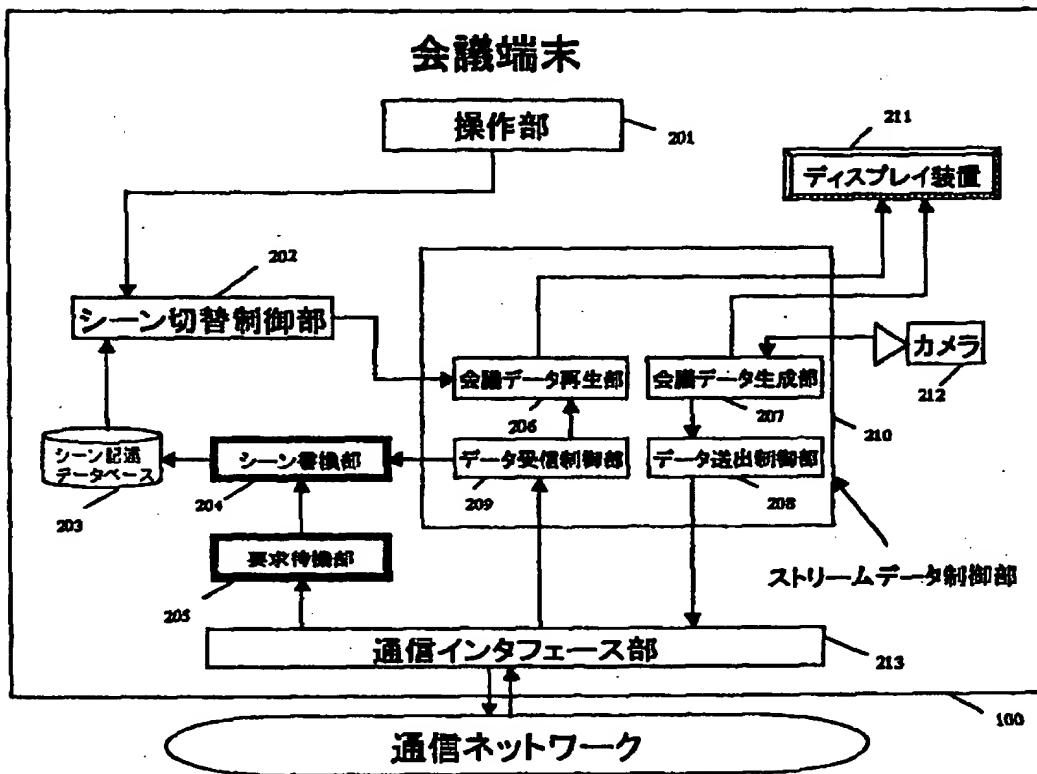




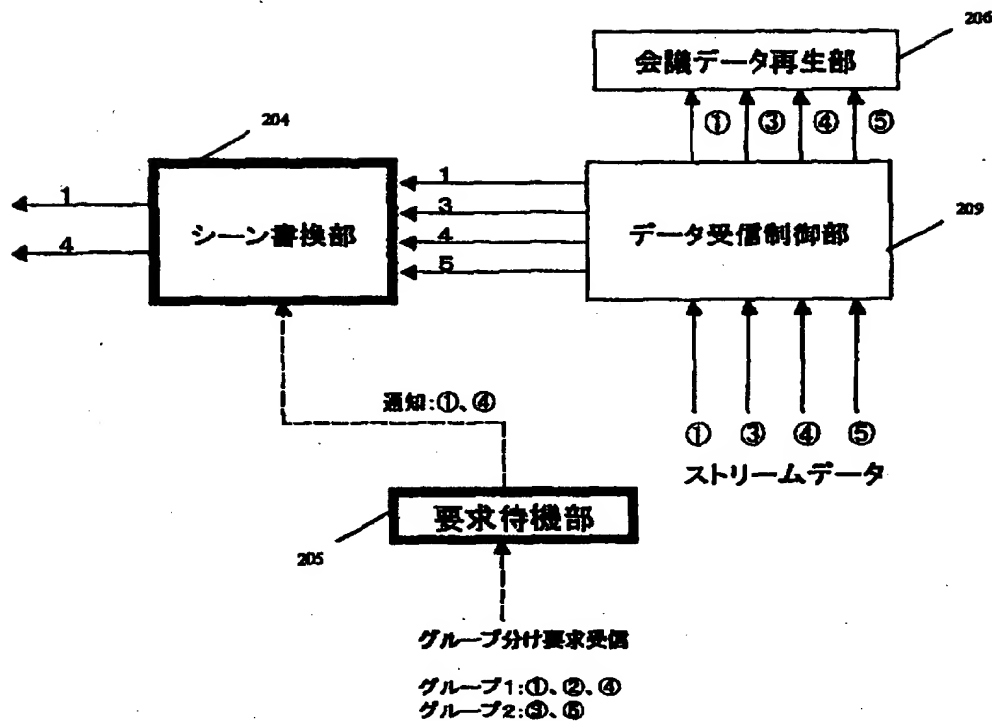
【図 6】

|             | 402          |  | 403                   |  |
|-------------|--------------|--|-----------------------|--|
|             | 会議レイアウト情報    |  | 会議メディア情報              |  |
| シーン<br>記述 1 | 窓 1 (サイズ、位置) |  | データソース 1、種別 1、データ情報 1 |  |
|             | 窓 2 (サイズ、位置) |  | データソース 2、種別 2、データ情報 2 |  |
|             | 窓 3 (サイズ、位置) |  | データソース 3、種別 3、データ情報 3 |  |
| :           | :            |  | :                     |  |

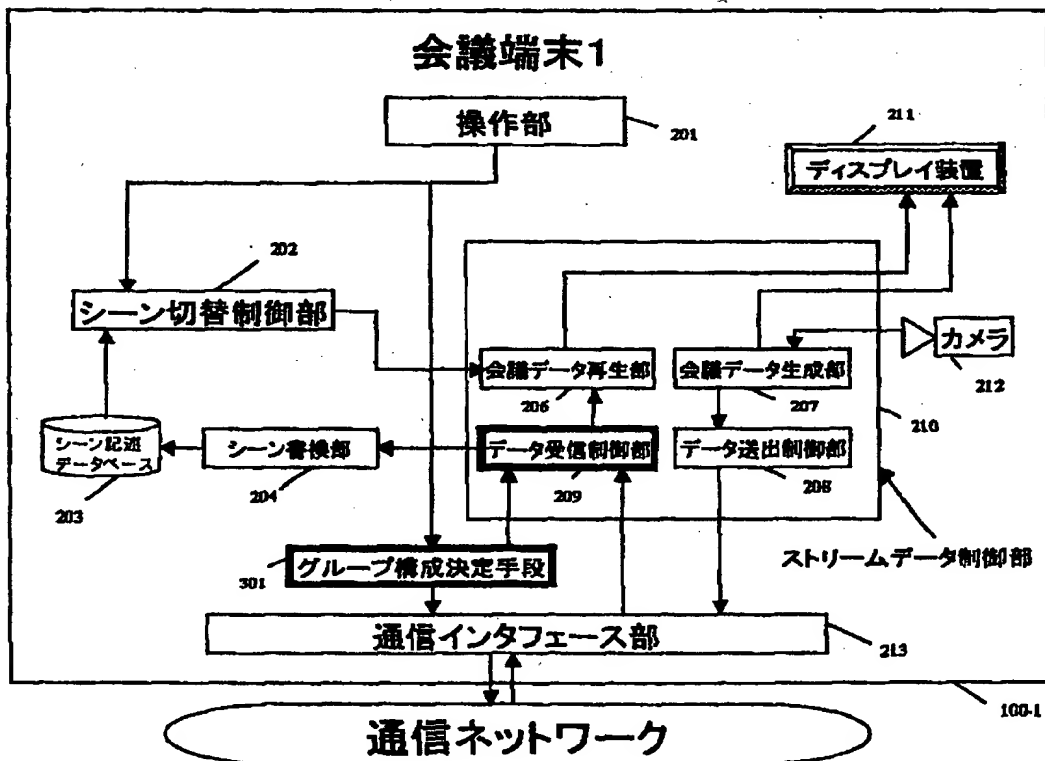
【図 7】



【図 8】



【図 9】



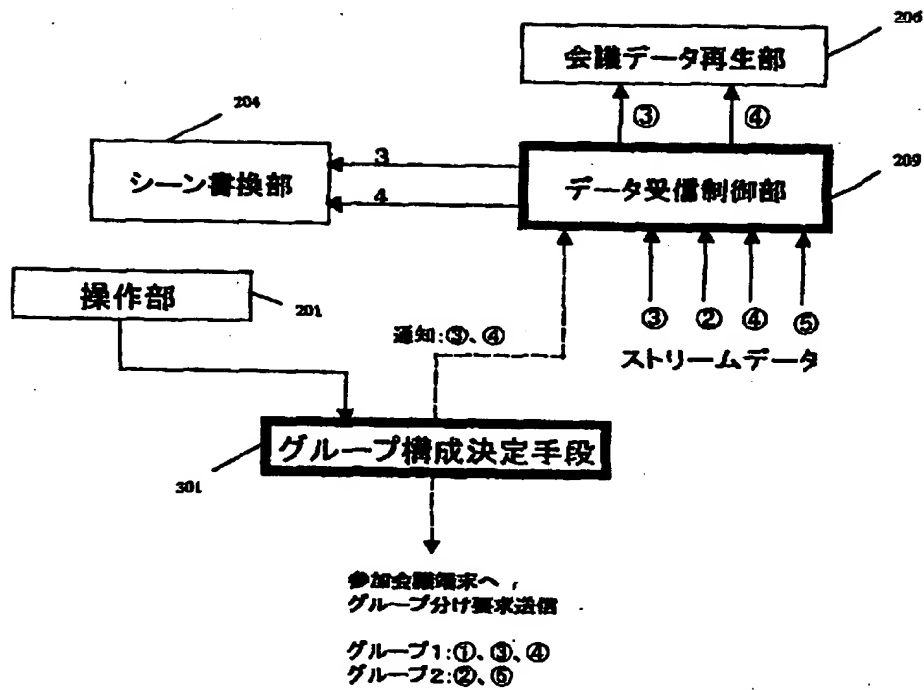
【図10】

|        |                   |         |
|--------|-------------------|---------|
| グループ番号 | グループ内の会議端末        | シーン記述番号 |
| グループ1  | 会議端末1、会議端末3、会議端末4 | シーン記述1  |

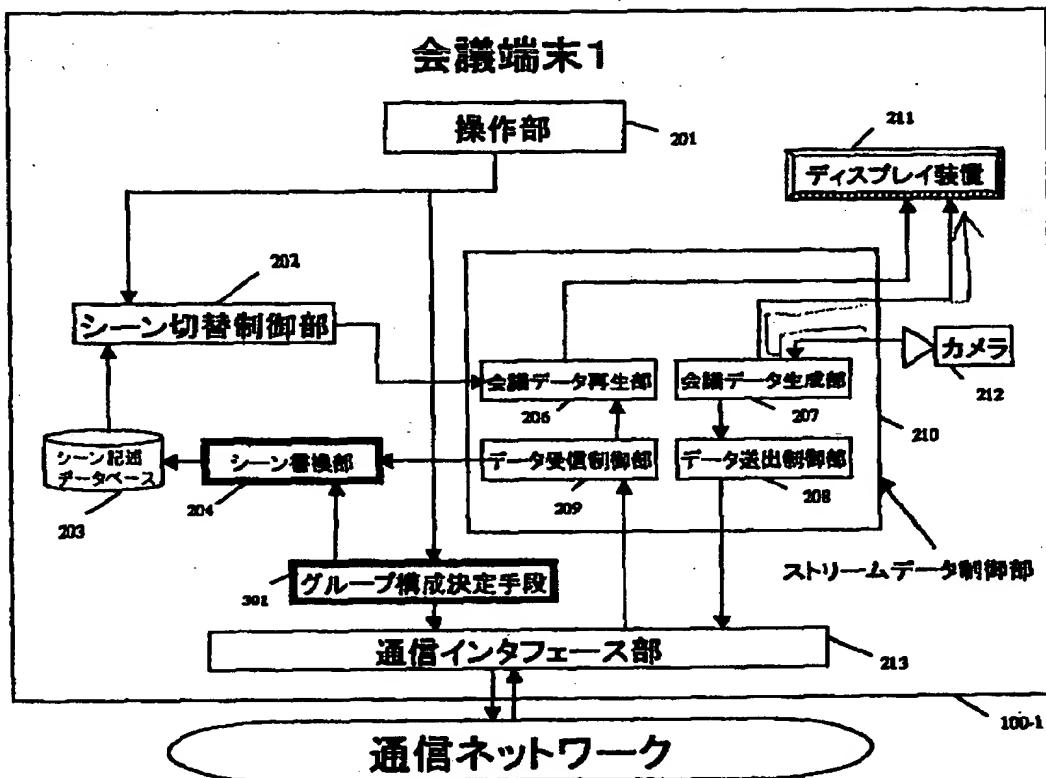
【図11】

|        |                   |         |
|--------|-------------------|---------|
| グループ番号 | グループ内の会議端末        | シーン記述番号 |
| グループ1  | 会議端末1、会議端末3、会議端末4 | シーン記述12 |
| グループ2  | 会議端末2、会議端末5       | シーン記述4  |

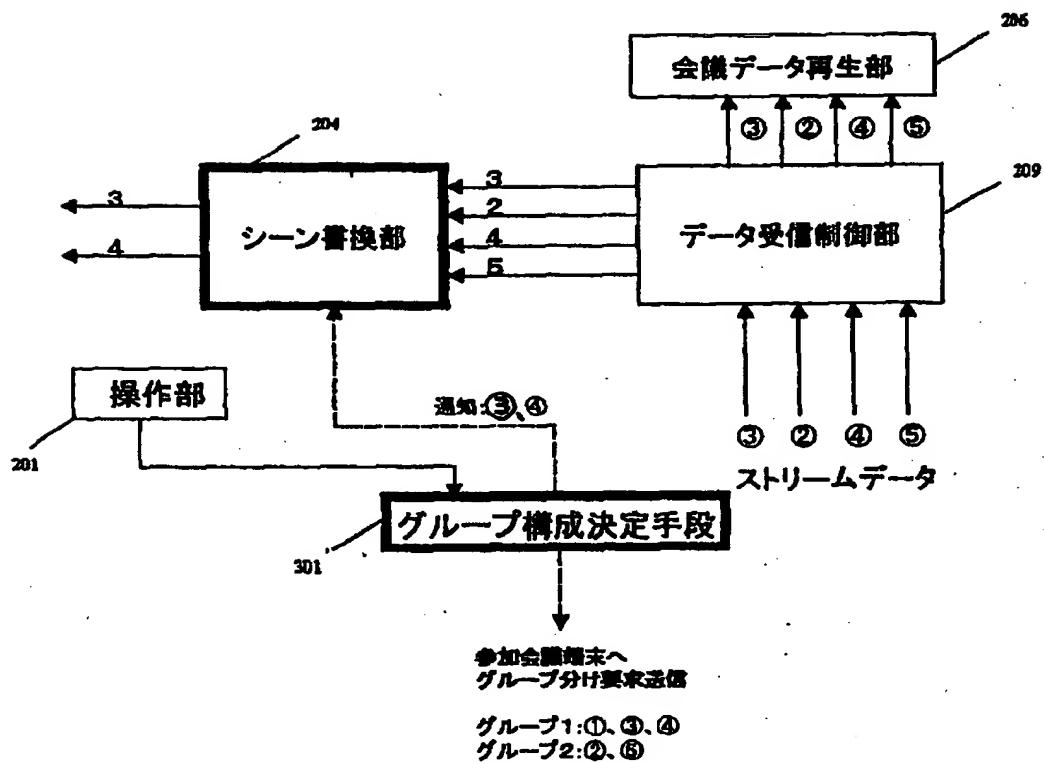
【図12】



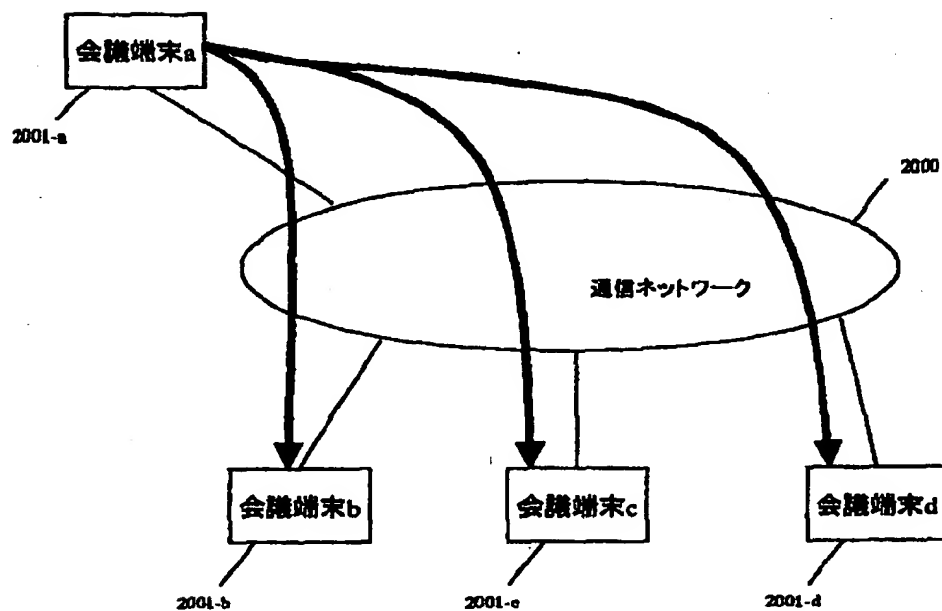
【図13】



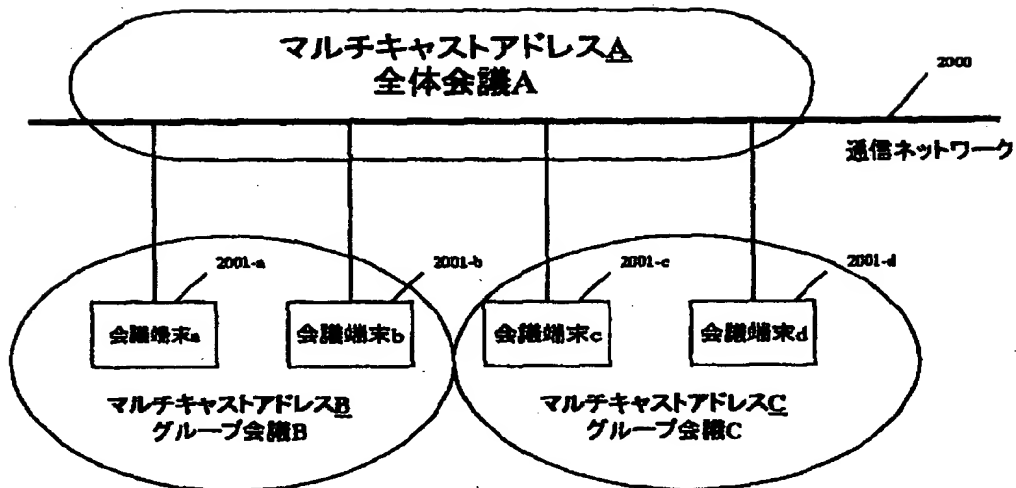
【図14】



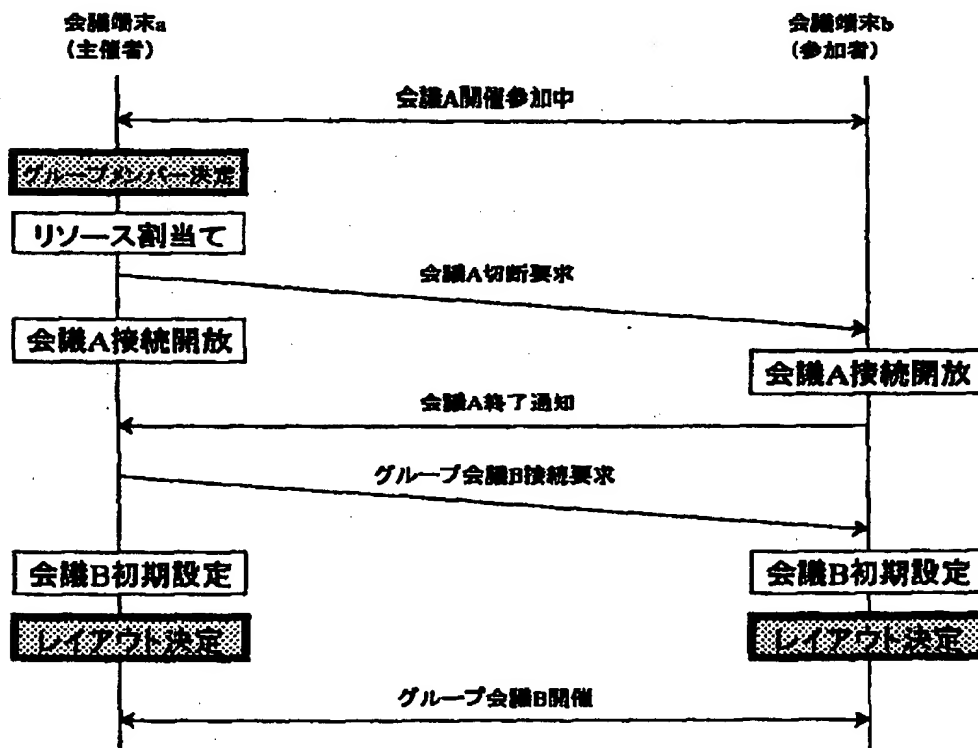
【図15】



【図16】



【図17】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 マルチキャスト会議におけるグループ分け要求時において、使用中のグループアドレスを変更せずに、同一のグループアドレスを使用したまま、会議のグループ分けを変更することが可能になる会議端末を提供すること。

【解決手段】 会議端末が1つのマルチキャスト会議に参加中に、各会議端末側で表示レイアウトと、受信するストリームデータを選択することにより、マルチキャストアドレスを変更せずに、自動で同一会議内でのグループ分けされた表示レイアウトに切り替わり、そのままマルチキャスト会議を継続開催できるようにする。

【選択図】 図1



出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [ 0 0 0 0 0 5 8 2 1 ]

|          |                       |
|----------|-----------------------|
| 1. 変更年月日 | 1 9 9 0 年 8 月 2 8 日   |
| [ 変更理由 ] | 新規登録                  |
| 住 所      | 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 |
| 氏 名      | 松下電器産業株式会社            |